

# **WEB GIS PEMETAAN OBJEK WISATA KABUPATEN KLATEN MENGUNAKAN LEAFLET**



**Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Strata I  
pada Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

**Oleh:  
SIDIQ ZAINUDIN  
L200170058**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**WEB GIS PEMETAAN OBJEK WISATA KABUPATEN KLATEN  
MENGUNAKAN LEAFLET**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**SIDIQ ZAINUDIN**  
**L200170058**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:  
Dosen Pembimbing



**Fajar Suryawan, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D**  
**NIK.924**

## HALAMAN PENGESAHAN




### WEB GIS PEMETAAN OBJEK WISATA KABUPATEN KLATEN MENGUNAKAN LEAFLET

OLEH  
SIDIQ ZAINUDIN  
L200170058

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Komunikasi dan Informatika  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Kamis, 15 Juli 2021  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

#### Dewan Penguji:

1. Fajar Suryawan, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Aris Rakhmadi, S.T., M.Eng.  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Azizah Fatmawati, S.T., M.Cs.  
(Anggota II Dewan Penguji)

  
(.....)  
  
(.....)  
  
(.....)

Dekan  
Fakultas Komunikasi dan Informatika



  
Nurgiyatna S.T. M.Sc. Ph.D.

NIK. 881

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

**Surakarta, 15 Juli 2021**

Penulis



**SIDIQ ZAINUDIN**

**L200170058**

# **WEB GIS PEMETAAN OBJEK WISATA KABUPATEN KLATEN MENGUNAKAN LEAFLET**

## **Abstrak**

Kabupaten Klaten mempunyai banyak destinasi wisata yang belum banyak diketahui oleh para wisatawan. Meskipun banyak platform yang menyediakan informasi objek wisata, namun masih jarang ditemukan platform dalam bentuk pemetaan online. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi berbasis website yang menampilkan persebaran letak objek wisata dalam bentuk peta dinamis, memberikan informasi kepada masyarakat khususnya wisatawan domestik, mancanegara mengenai letak objek wisata, kategori jenis wisata, deskripsi objek wisata serta foto yang digunakan untuk memberikan informasi visual mengenai objek wisata di Kota Klaten. Metode yang digunakan adalah metode Waterfall, sedangkan perancangan sistem menggunakan metode UML (Unified Modelling Language). Pengembangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework Laravel dan menggunakan Mysql sebagai tempat untuk menyimpan data serta menggunakan leaflet untuk menampilkan peta. Data yang diinformasikan lewat sistem ini adalah informasi seputar objek wisata, lokasi, deskripsi objek wisata, alamat, titik koordinat dan foto objek wisata. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian diketahui bahwa berdasarkan pengembangan Sistem Informasi Geografis menghasilkan sistem informasi WebGis yang menarik, interaktif dan mudah dioperasikan. Dengan terimplementasikan sistem informasi ini diharapkan masyarakat mengetahui persebaran, deskripsi tempat wisata, alamat dan titik koordinat obyek wisata yang terdapat di Kabupaten Klaten.

**Kata Kunci:** Kabupaten Klaten, Leflet, Obyek Wisata, Pemetaan, WebGIS.

## **Abstract**

Klaten Regency has many tourist destinations that are not widely known by tourists. Although there are many platforms that provide information on tourist attractions, it is still rare to find a platform in the form of online mapping. This study aims to designing a website-based information system that displays the distribution of the location of tourist objects in the form of dynamic maps, 2) providing information to the public, especially domestic foreign tourists, regarding the location of tourist objects, categories of tourist types, descriptions of tourist objects and photos used to provide visual information about tourist objects in klaten city. The method used is the Waterfall method, while the system design uses the UML (Unified Modeling Language) method. The making of this system uses the PHP programming language with the Laravel Framework and uses Mysql as a place to store data and uses leaflets to display maps. The data that is informed through this system is information about tourist attractions, locations, descriptions of tourist attractions, addresses, coordinate points, and photos of tourist locations. The data analysis technique used in this study was descriptive qualitative. The research results show that based on the Geographical Information System design, the WebGis information system is attractive, interactive, and easy to

operate. By implementing this information system, it is hoped that the public will know the distribution, description of tourist attractions, addresses, and coordinate points of tourist objects in Klaten Regency.

**Keywords:** Klaten Regency, leaflet, Tourism Object, Mappin, WebGIS.x

## 1. PENDAHULUAN

Dampak merupakan negara maritim, yaitu negara yang mempunyai banyak pulau yang dikelilingi oleh laut. Indonesia merupakan negara yang kaya akan keaneka ragam hayati, energi, ruang dan keaneka ragam suku maupun budaya. Hal ini menjadikan Indonesia mempunyai banyak destinasi pariwisata baik bagi wisatawan luar negeri ataupun wisatawan domestik. Sektor pariwisata menjadikan mata pencaharian masyarakat daerah setempat sehingga mampu menggerakkan roda perekonomian. Pentingnya pariwisata dari aspek ekonomi adalah sebagai pendapatan daerah serta pencipta lapangan pekerjaan bagi masyarakat setempat. Pengembangan sektor pariwisata dapat memicu perkembangan di sektor lainnya seperti bidang peternakan, perkebunan, kerajinan, dan lain sebagainya. Kondisi ini yang membuat pemerintah daerah/provinsi berlomba-lomba membangun dan mengembangkan obyek pariwisata.

Salah satu daerah yang saat ini mengembangkan destinasi wisata adalah Kabupaten Klaten. Klaten merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki kekayaan alam yang melimpah. Letak topografi Klaten yang berada di dataran lereng Gunung Merapi membentang di sebelah utara, dataran rendah membujur di tengah dan dataran Gunung Kapur yang membujur di sebelah selatan serta sumber mata air yang melimpah menjadikan kota Klaten banyak terdapat destinasi wisata.

Persebaran obyek wisata di kabupaten Klaten saat ini digambarkan dalam bentuk foto dan pamflet yang bersifat statis. Pamflet tersebut kurang memberikan informasi terhadap suatu objek karena tidak dilengkapi dengan deskripsi suatu obyek. Oleh sebab untuk mempermudah wisatawan dalam mendapat informasi wisata di Kabupaten Klaten perlu adanya Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis Web yang bersifat dinamis yang menyediakan informasi serta letak lokasi destinasi wisata.

Sistem Informasi Geografis ini berbasis web atau yang cukup populer di kalangan pengguna internet dikenal dengan nama *WebGIS*. Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah suatu komponen berbasis komputer yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis, dan sumberdaya manusia yang bekerja untuk memasukan, menyimpan, memperbaiki, mengelola, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data menjadi suatu informasi berbasis geografis (Adil, 2017). Salah satu faktor terpenting di dalam SIG adalah

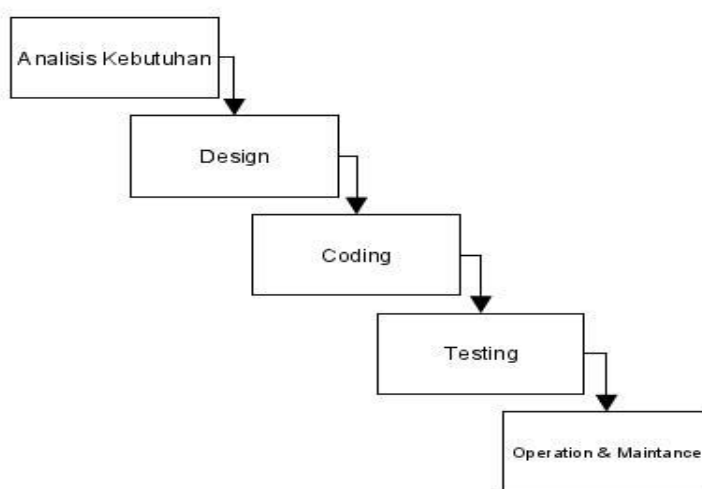
kemampuan untuk menentukan posisi dan titik koordinat lokasi pada suatu tempat, menampilkan wilayah tertentu yang dilengkapi dengan ulasan objek. Beberapa penelitian tentang Sistem Informasi Geografis antara lain Pemetaan Wisata Kuliner Khas Surakarta (Saeroji & Wijaya, 2017), menghasilkan *WebGIS* yang dapat memberikan informasi berupa foto, deskripsi tempat sehingga menarik wisatawan. Kemudian Sistem Informasi Geografi Pemetaan Kantor Dinas di Kota Lubuklinggau Berbasis Android (Susanto, 2018) menghasilkan aplikasi GIS yang memberikan informasi letak lokasi kantor dinas sehingga menghemat waktu, tenaga dan biaya. Kemudian Sistem Informasi Geografis Letak Puskesmas di Wilayah Kabupaten Tabanan Berbasis Web menghasilkan *WebGIS* yang dapat melakukan pencarian lokasi Puskesmas di Kabupaten Tabanan (Ady Aryanto, I. K. A., & Marini Mandenni, 2020).

Dalam pembuatan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, mysql sebagai *database server*, dan penggunaan leaflet sebagai visualisasi peta. Leaflet adalah alternative baru pembuatan peta online yang ringan, open source, compatible baik pada desktop maupun mobile (A. P. Santynawan, B. Sudarsono, 2020). Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan manfaat kepada masyarakat atau wisatawan untuk mengetahui persebaran objek wisata yang nantinya akan menjadi acuan dalam menentukan kunjungan wisata di Kabupaten Klaten.

Penelitian ini bertujuan 1) merancang sistem informasi berbasis website yang menampilkan persebaran letak objek wisata dalam bentuk peta dinamis, 2) memberi informasi kepada masyarakat khususnya wisatawan domestic, mancanegara mengenai letak objek wisata, kategori jenis wisata, deskripsi objek wisata serta foto yang digunakan untuk memberikan informasi visual mengenai objek wisata.

## **2. METODE**

Metode dalam penelitian ini menggunakan *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan sebuah metode yang menggunakan metode perancangan sistem yang mudah dipahami dan diterapkan (Alshamrani & Bahattab, 2015; Benington, 1983). Metode *waterfall* mempunyai ciri khas harus menyelesaikan setiap fase terlebih dahulu sebelum melangkah ke fase berikutnya sehingga masing masing fase dilakukan secara maksimal (Benington, 1983). Metode ini terdiri dari 5 tahapan yaitu analisis kebutuhan, *design*, *coding* dan *testing*, *operation&maintance*. Diagram tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall (Benington, 1983)

## 2.1 Analisis Kebutuhan

Data objek wisata diambil dari Dinas Pariwisata Kebudayaan Pemuda dan Olahraga terdiri dari 212 objek wisata di Kabupaten Klaten yang diklasifikasikan berdasarkan jenis wisatanya. Terdapat 8 jenis wisata yaitu: Wisata Alam, Wisata Buatan, Wisata Religi, Wisata Sejarah, Wisata Kerajinan, Wisata Budaya, Wisata Pertunjukan Seni, dan Wisata Desa. Sebanyak 42 objek wisata akan dimasukkan kedalam web karena jumlah tersebut sudah representative (Gay et al., 2009). Kebutuhan fungsional sistem ini antara lain 1) Sistem dapat memberikan informasi seputar destinasi wisata. 2) Sistem dapat menampilkan peta lokasi destinasi wisata berada. 3) Sistem dapat menampilkan deskripsi, alamat, titik koordinat dan foto lokasi. Kebutuhan non-fungsional dalam pengembangan sistem ini antara lain, kebutuhan perangkat keras berupa laptop atau computer. Sedangkan untuk kebutuhan perangkat lunak diantaranya sistem operasi *windows*, *Qgis*, *Visual Studio Code*, *Wampp Server*, *Google Chrome*.

## 2.2 Design

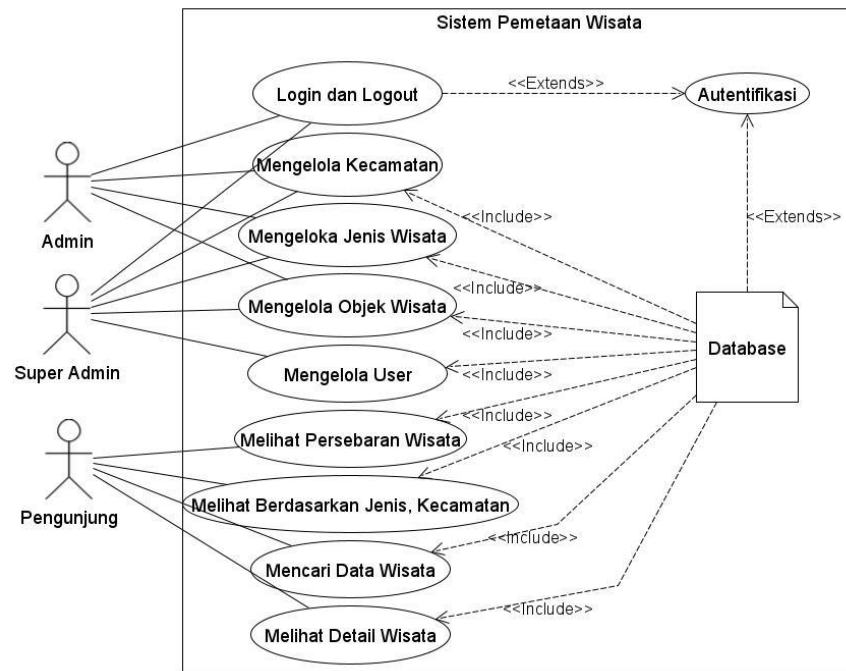
Pada tahapan desain sistem digunakan untuk membantu dalam menyusun algoritma dan arsitektur sistem secara menyeluruh. Perancangan ini meliputi *Usecase Diagram*, *Relation Database Model*, *Activity Diagram*, *User Interface*.

### 2.2.1. Use Case Diagram

Sistem ini menggunakan 2 level akses aktor yaitu user dan pengunjung. Setiap levelnya mempunyai kemampuan yang berbeda terhadap sistem. User merupakan seseorang yang dapat mengolah dan mengelola system. Pada sistem ini user dikelompokkan menjadi 2



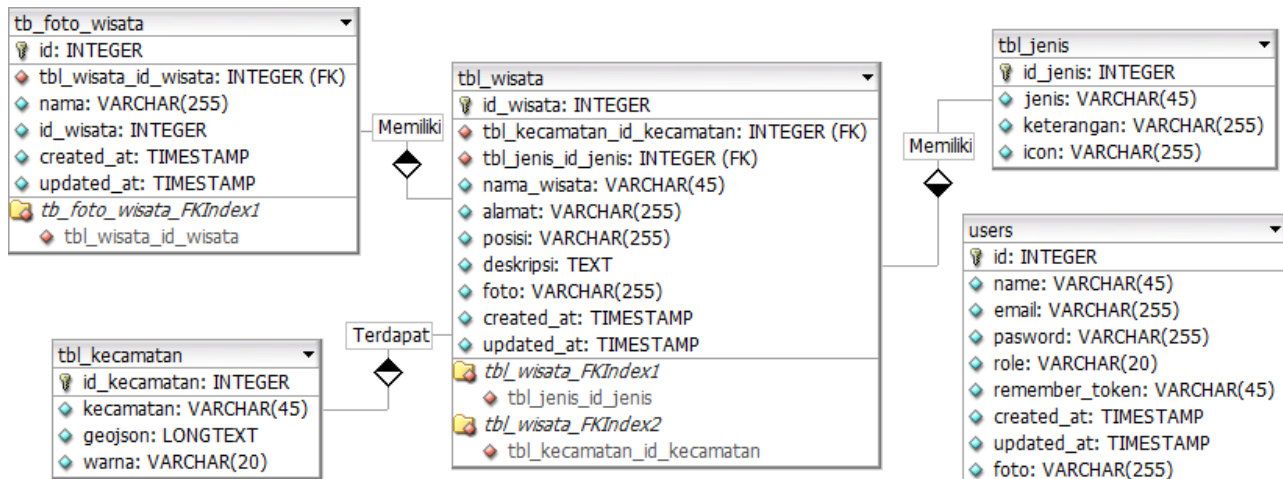
yaitu Super admin dan Admin. Pengunjung mempunyai akses meliputi dapat melihat lokasi persebaran wisata, melihat data berdasarkan jenis wisata, melihat data berdasarkan kecamatan, mencari data wisata, dan melihat detail wisata. Use case diagram dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

### 2.2.2. Relation Database Model

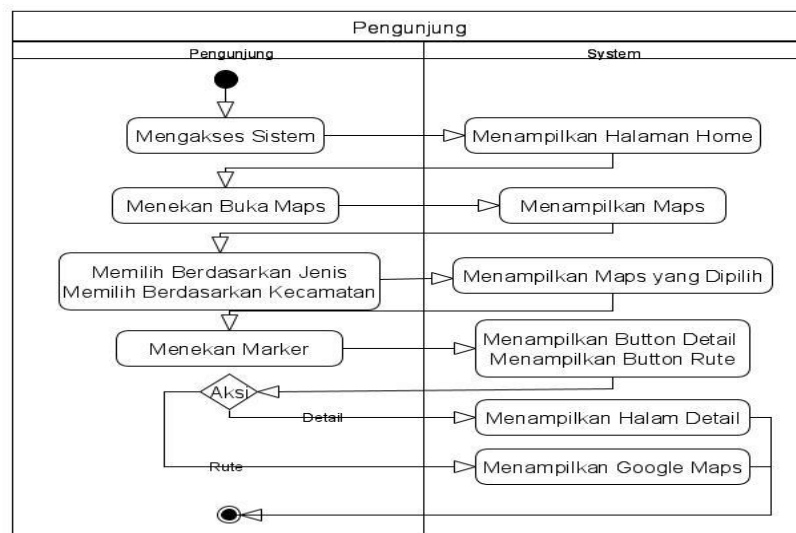
Perancangan ER diagram merupakan arsitektur rancangan database yang akan diterapkan pada sistem. Tabel yang dibuat pada database terdiri dari 5 tabel yaitu users, tbl\_jenis, tbl\_kecamatan, tbl\_wisata, dan tb\_foto\_wisata. Tabel tbl\_jenis digunakan untuk menyimpan data klasifikasi jenis wisata, tabel tbl\_kecamatan digunakan untuk menyimpan data kecamatan yang terdapat di Klaten, tabel tbl\_wisata digunakan untuk menyimpan data obyek wisata. Tabel tbl\_wisata mempunyai relasi dengan tbl\_jenis dan tbl\_kecamatan yang berfungsi untuk mengambil data yang terdapat pada tabel tbl\_jenis dan tbl\_kecamatan. Rancangan ER diagram dapat dilihat pada Gambar 3.



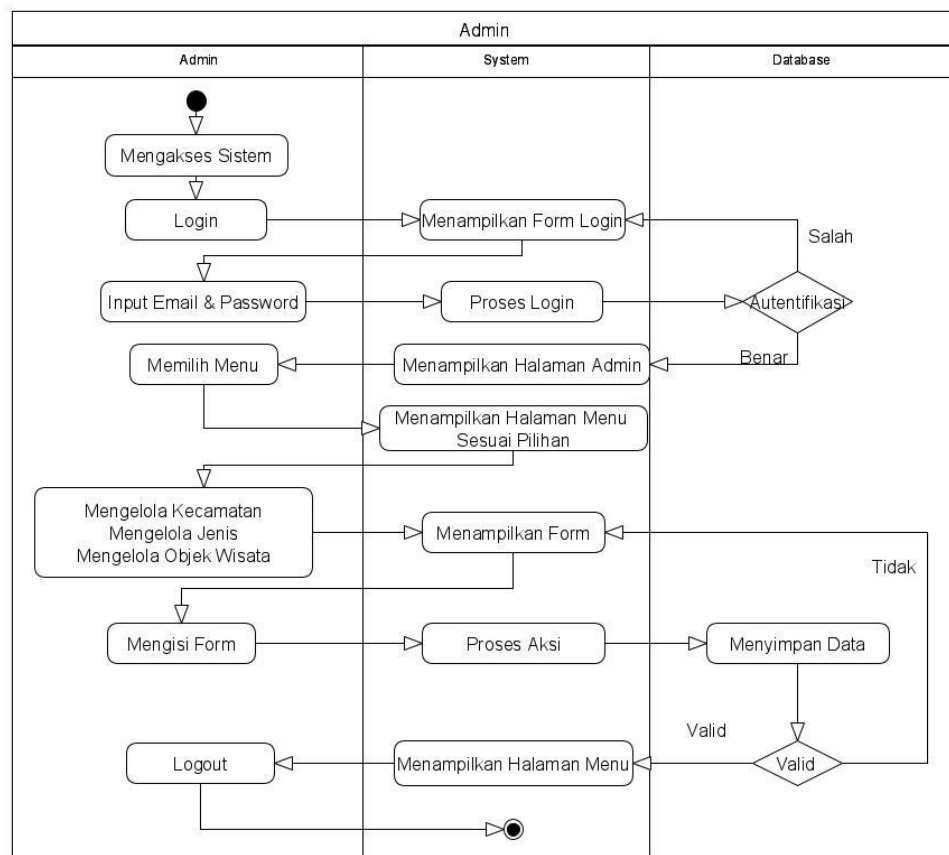
Gambar 3. Relation Database Model

### 2.2.3. Activity Diagram

Diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan aliran aktivitas yang mengacu pada usecase dari awal hingga akhir secara berurutan (Alianto & Septian, 2017). Aliran aktivitas dari pengunjung digambarkan pada Gambar 4 dan level Admin digambarkan pada Gambar 5.



Gambar 4. Activity Diagram Pengunjung

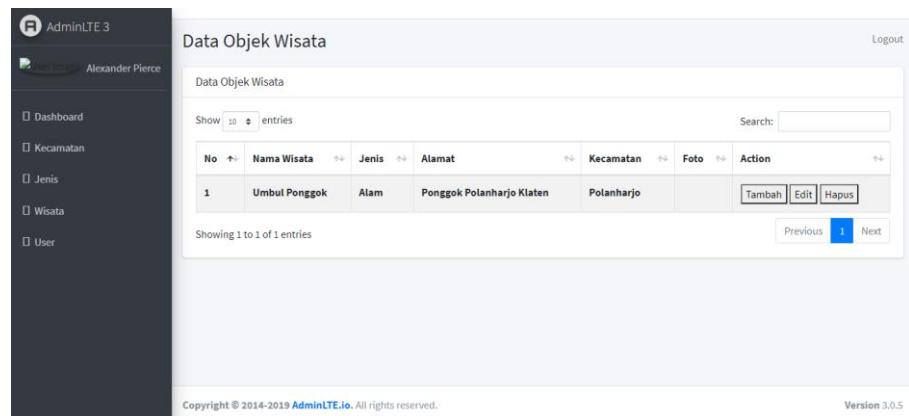


Gambar 5. Activity diagram Admin

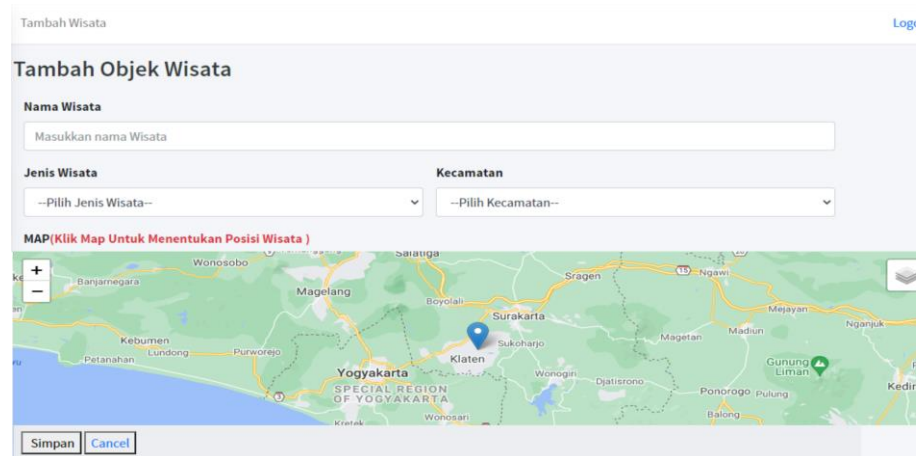
#### 2.2.4. User Interface

Tahapan ini merupakan tahap perancangan tampilan visual pada sebuah website. Tahap ini bertujuan untuk pengalokasian menu dan konten yang berguna untuk mempermudah dalam proses pengkodean. Desain interface pada system ini antara lain:

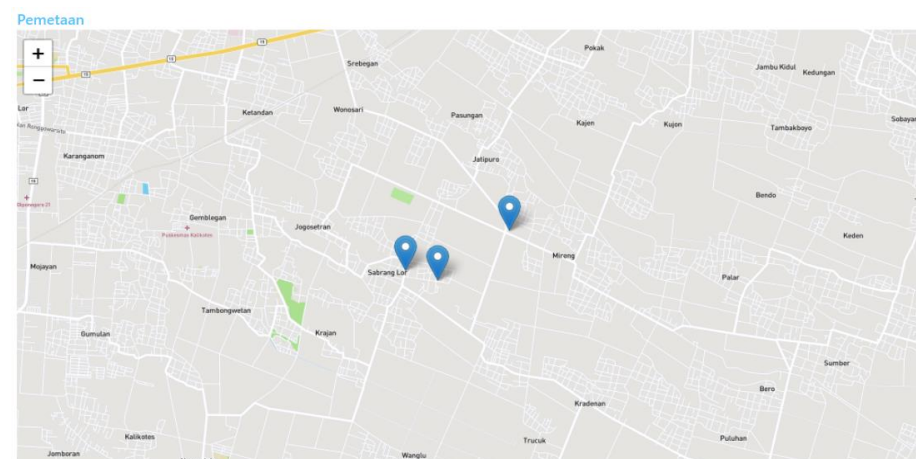
- Desain halaman admin objek wisata merupakan halaman yang digunakan untuk mengolah dan mengelola data kecamatan, jenis wisata, objek wisata, dan user. Desain halaman ini dapat dilihat pada Gambar 6.
- Desain halaman tambah wisata menampilkan formulir yang berisi nama objek wisata, jenis, kecamatan, posisi objek wisata, deskripsi. Desain halaman ini dapat dilihat pada Gambar 7.
- Desain halaman pemetaan merupakan halaman yang menampilkan peta dilengkapi dengan batas kecamatan dan *marker*. Ketika *marker* di klik akan muncul tampilan pop-up yang berisi informasi dan tombol yang akan diarahkan ke objek wisata. Terdapat berbagai jenis peta yang dapat diganti sesuai keinginan pengunjung. Desain pemetaan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 6. Desain Halaman Objek-Objek Wisata



Gambar 7. Desain Halaman Tambah Wisata

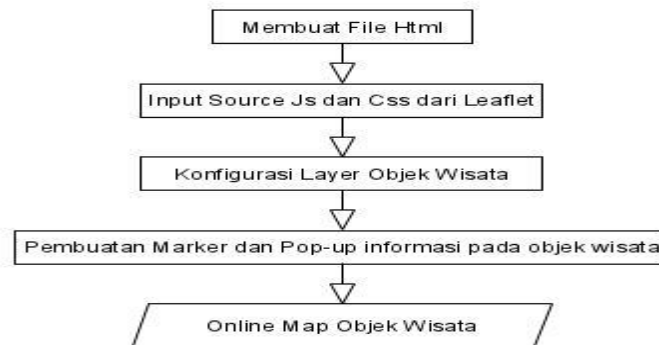


Gambar 8. Desain Halaman Pemetaan

## 2.3 Coding

Tahap *Coding* merupakan tahap penting dalam membangun sebuah sistem agar berjalan sebagaimana yang diharapkan. Sama halnya dengan penelitian (Renaldi & Anggoro,

2020) peneliti menggunakan *library leaflet* yang bersifat *opensource* untuk menampilkan peta. Konfigurasi awal leaflet agar dapat menampilkan sebuah peta dapat dilihat pada Gambar 9 dimulai dari membuat *file html*, menuliskan *Source* leaflet (javascript & CSS) pada bagian *head* dari *file html*, konfigurasi layer objek wisata *file .js* dan *.css* berfungsi sebagai pembuatan base map, pembuatan marker dan pop-up. Lalu hasil akhirnya akan tampil menjadi peta objek wisata online.



Gambar 9. Konfigurasi Leaflet

## 2.4 Testing

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox* dan *System Usability Scale (SUS)*. Pengujian *blackbox* dilakukan dengan cara menambah, mengubah, dan menghapus data apabila tidak terjadi error maka pengujian tersebut berhasil (Sholeh et al., 2021). Pengujian SUS bertujuan untuk menilai kualitas sistem dari kemudahan, ketepatan, kesalahan, dan kepuasan pengguna (Brooke, 2013; Mirza & Irawan, 2020). Pengujian SUS dilakukan dengan cara membuat kuisisioner dan dibagikan kepada pengunjung website. Daftar pertanyaan yang dibagikan kepada responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Untuk Responden

No	Pertanyaan
1	Saya berfikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini

## **2.5 Operation & Maintance**

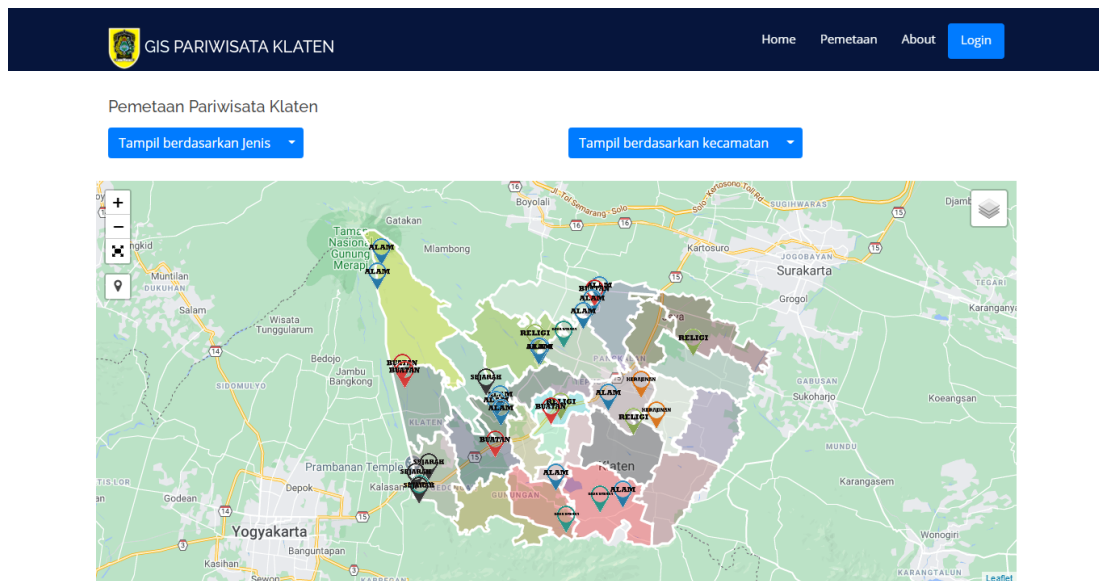
Pada tahap ini system yang sudah jadi bisa saja mengalami kendala error. Error yang disebabkan mungkin tidak ditemukan pada saat tahap pengujian. Oleh karena itu perlu dilakukan pemantauan secara berkala agar system dapat berjalan sebagaimana mestinya.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Informasi Geografis Pemetaan Objek Wisata Kabupaten Klaten yang berbasis *Website*. Sistem ini memiliki 3 tampilan yang berbeda yaitu Pengunjung, Superadmin, dan Admin.

### **3.1. Halaman Pemetaan**

Halaman Pemetaan adalah fitur utama dari website ini, terdapat tampilan persebaran objek wisata yang di visualisasikan dalam bentuk peta. Pada halaman ini pengunjung dapat melihat sebaran titik lokasi objek wisata. Apabila pengunjung ingin melihat sebaran objek berdasarkan jenis wisata, dapat memilih berdasarkan jenis wisata yang diinginkan. Apabila pengunjung ingin melihat sebaran objek wisata yang dikelompokkan berdasarkan kecamatan, pengunjung dapat memilih berdasarkan kecamatan yang diinginkan. Pengunjung juga dapat mengetahui lokasi pengunjung berada dan dapat melihat objek wisata terdekat sesuai radius yang diinginkan. Dengan menekan tombol *marker* yang terdapat pada peta akan muncul *popup* yang berisi sedikit informasi tentang nama, jenis dan alamat objek wisata tersebut. Kemudian muncul tombol detail yang akan diarahkan ke halaman detail wisata, dan tombol menuju lokasi yang akan diarahkan ke halaman *Google Maps* dengan pencarian sesuai dengan titik koordinat lokasi tersebut berada. Gambar 10 merupakan tampilan dari halaman pemetaan.

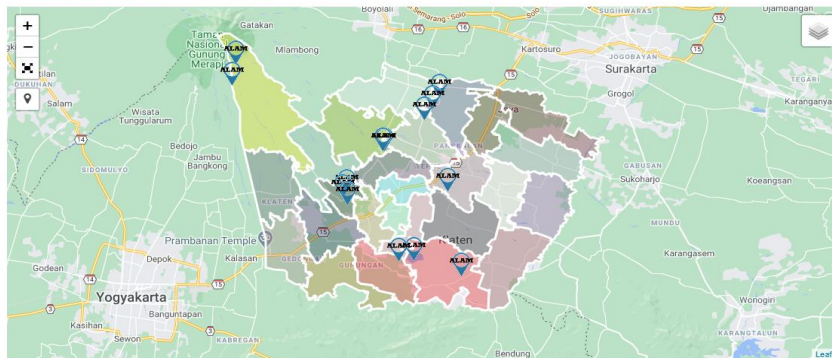


Gambar 10. Halaman Pemetaan

### 3.2. Halaman Pemetaan Berdasarkan Jenis Wisata


Seperti pada Gambar 11 peta dapat menampilkan persebaran objek wisata berdasarkan jenis wisata. Pada halaman ini peta dapat diperbesar, peta juga dapat mengetahui di mana lokasi pengunjung berada dengan menekan tombol GPS. Bagian bawah peta menampilkan daftar objek wisata apa saja yang termasuk dalam kategori objek wisata tersebut.

Berdasarkan Jenis Wisata Wisata Alam



### Data Wisata Berdasarkan Jenis Wisata Wisata Alam

Show 10 entries
Search:

No	Foto	Nama Wisata	Jenis	Alamat	Kecamatan	Deskripsi	Aksi
1		Bukit Cinta Watu Prah	Wisata Alam	Dusun II, Gn. Gajah, Kec. Bayat, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah 57462	Bayat	Pemandangan alam pegunungan	<a href="#">Detail</a>

Gambar 11. Halaman Berdasarkan Jenis Wisata

### 3.3. Halaman Pemetaan Berdasarkan Kecamatan

Seperti pada Gambar 12 dapat menampilkan persebaran objek wisata yang dikelompokkan berdasarkan kecamatan. Pada halaman ini peta dapat diperbesar, peta juga dapat mengetahui dimana lokasinya pengunjung berada dengan menekan tombol GPS. Bagian bawah peta menampilkan daftar objek wisata apa saja yang berada pada kecamatan tersebut.



Home   Pemetaan   About   [Login](#)

Kecamatan Polanharjo

### Data Wisata Kecamatan Polanharjo

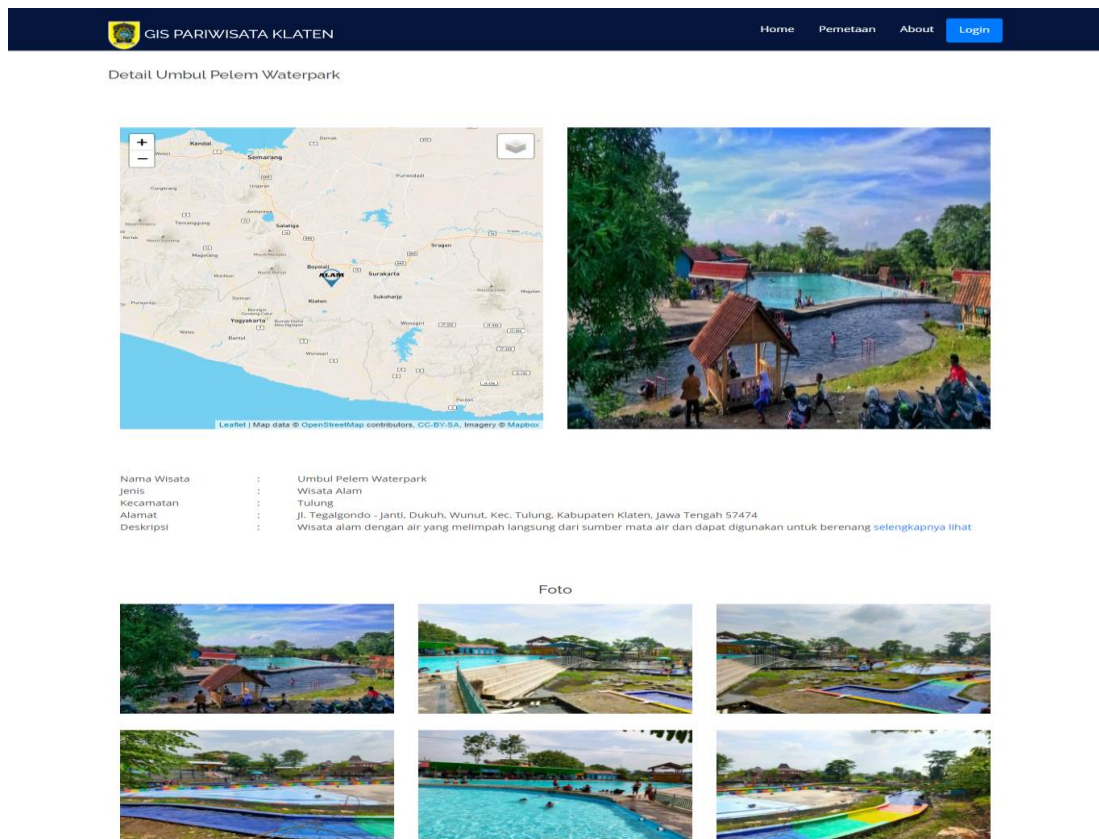
Show  entries
Search:

No	Foto	Nama Wisata	Jenis	Alamat	Deskripsi	Detail
1		Umbul Pongkok	Wisata Alam	Jl. Delanggu- Polanharjo No.Ds. Jeblogan, Pongkok, kec. Polanharjo, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah 57474	Berenang bersama ikan terdapat snorkling	<a href="#" style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Detail</a>

Gambar 12. Halaman Berdasarkan Kecamatan

### 3.4. Halaman Detail Wisata

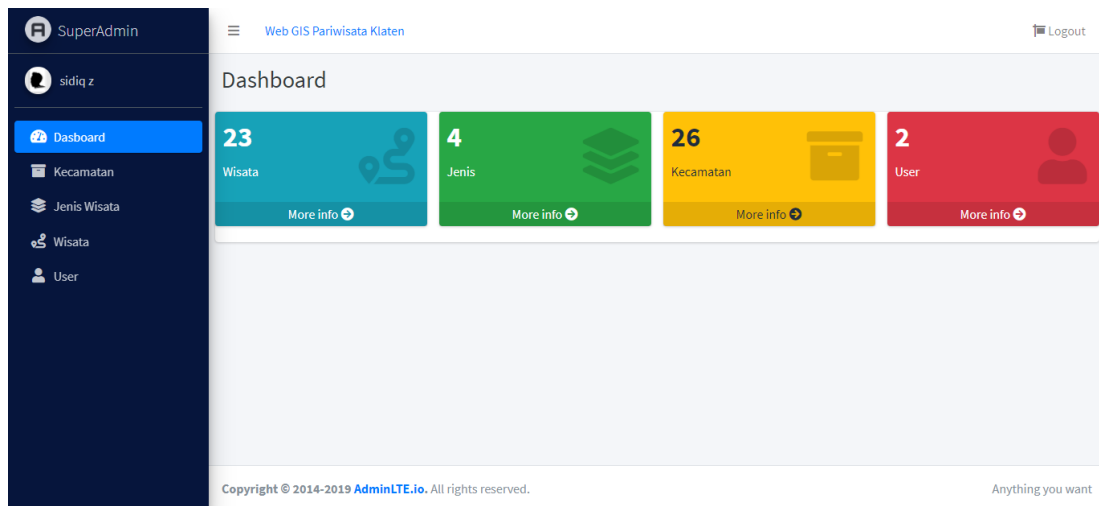
Halaman detail wisata ini akan muncul setiap kali pengunjung menekan tombol detail. Pada halaman ini menampilkan gambaran umum tentang objek wisata mulai dari peta yang terdapat markerkoordinat objek wisata dan ketika di klik muncul tombol yang akan diarahkan ke *google maps*, pada tahap ini pengunjung dapat menuju ke titik koordinat dengan memanfaatkan fitur *google maps*. Pada halaman detail wisata terdapat juga keterangan nama tempat, jenis wisata, deskripsi, foto, kecamatan dan alamat objek tersebut berada. Di bagian deskripsi terdapat sebuah keterangan singkat yang mendeskripsikan tentang objek wisata tersebut dan diikuti sebuah hyperlink yang diarahkan ke Wikipedia.id sesuai nama wisata tersebut. Gambar 13 merupakan tampilan dari halaman detail wisata.



Gambar 13. Halaman Detail Wisata

### 3.5. Halaman Dashboard Admin

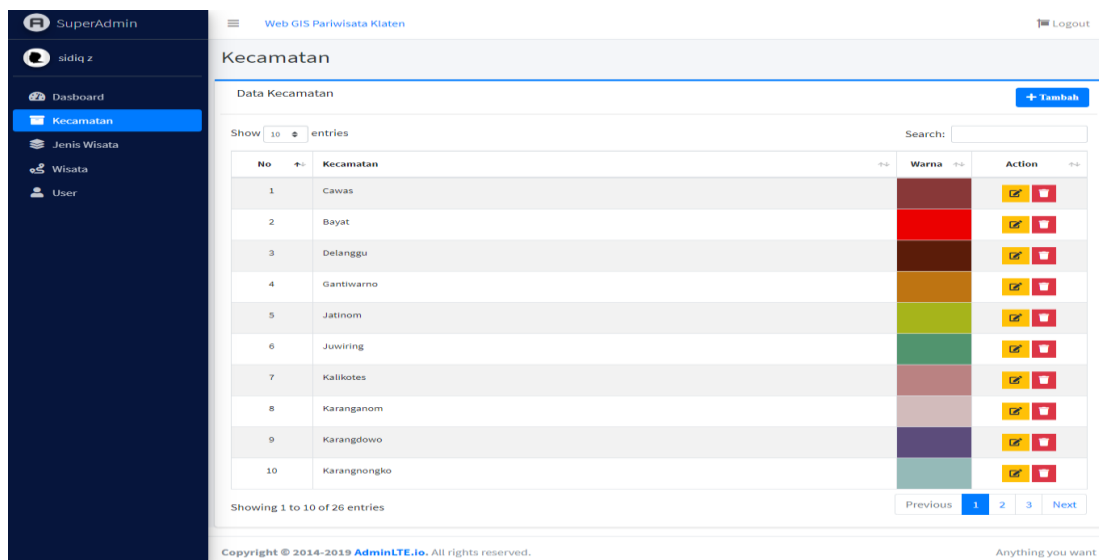
Halaman utama setelah admin dan superadmin melakukan login adalah menampilkan halaman *dashboard*. Halaman tersebut menampilkan jumlah data wisata, jenis wisata, kecamatan, dan user. Pada bagian *sidebar* terdapat menu kecamatan, jenis wisata, wisata dan *user* yang nantinya akan digunakan untuk mengelola isi konten pada halaman utama. *Sidebar* pada halaman ini nantinya akan terus tampil ketika admin mengganti setiap menu. Perbedaan superadmin dan admin terletak pada bagian *sidebar* user, apabila login sebagai superadmin akan muncul *sidebar* dengan tombol User, apabila login sebagai admin tombol User tidak akan muncul. Gambar 14 merupakan tampilan pada halaman admin.



Gambar 14. Halaman Dashboard

### 3.6. Halaman Kecamatan

Halaman Kecamatan ini digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus data kecamatan. Gambar 15 menampilkan daftar kecamatan dan warna Geojson yang digunakan untuk menampilkan batas wilayah kecamatan. Data ditampilkan dengan memanfaatkan data *tables* karena agar lebih rapi dan banyak fitur yang diberikan. Apabila admin ingin menambahkan data kecamatan dapat menekan tombol tambah dan sistem akan menampilkan formulir.



Gambar 15. Halaman Kecamatan

### 3.7. Halaman Jenis Wisata

Halaman Jenis Wisata ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data jenis kecamatan. Gambar 16 menampilkan jenis wisata, keterangan, dan *icon*. Jenis

wisata merupakan jenis objek wisata yang sudah di klasifikasikan. Keterangan merupakan cakupan dari klasifikasi tersebut. Serta icon merupakan file ber ekstensi PNG yang nantinya akan digunakan untuk penanda (*marker*) pada peta. Ketika admin ingin menambahkan jenis wisata admin harus memasukkan foto yang ber ekstensi PNG.

No	Jenis	Keterangan	Icon	Action
1	Wisata Alam	Bukit, Umbul, Rawa, Goa, Sendang		
2	Wisata Buatan	Monumen, Kolam Renang, Monumen		
3	Wisata Religi	Makam, Masjid, Pasanggrahan		
4	Wisata Sejarah	Candi		
5	Wisata Kerajinan	Sentra kerajinan yang dijadikan sebagai wisata		
6	Wisata Budaya	Wisata yang pada waktu tertentu saja diselenggarakan		
7	Wisata Desa	Desa yang mayoritas penduduk berperan langsung menyikapi potensi pariwisata sebagai daya tarik wisata		

Gambar 16. Halaman Jenis Wisata Admin

### 3.8. Halaman Wisata

Halaman Wisata ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data objek wisata. Pada halaman ini seperti pada Gambar 17 menampilkan nama wisata, jenis, alamat, kecamatan, foto utama, deskripsi, tanggal dibuat dan tanggal diubahnya data. Apabila admin ingin menambahkannya data dapat menekan tombol tambah data dan mengisi formulir yang telah disediakan. Formulir diisi dengan mengacu pada data yang didapat dari Dinas Pariwisata Kebudayaan Pemuda dan Olahraga akan tetapi terdapat beberapa data yang belum lengkap sehingga penulis harus melakukan penambahan. Untuk menentukan titik koordinat lokasi admin dapat menggunakan *google maps* atau menggeser marker sesuai titik yang di kehendaki. Apabila admin ingin menambahkan banyak foto sesuai dengan objek wisata yang diinginkan admin dapat menekan tombol gallery yang di simbolkan dengan logo foto pada kolom action. Pada halaman ini admin dapat menambahkan foto tanpa ada batas ukuran foto maupun file foto. Hasil dari

upload foto ini akan tampil secara rapi pada bagian detail wisata tanpa harus mengatur ukuran foto.

No	Nama Wisata	Jenis	Alamat	Kecamatan	Foto	Deskripsi	Tgl Dibuat	Tgl Diubah	Action
1	Bukit Cinta Watu Prah	Wisata Alam	Dusun II, Gn. Gajah, Kec. Bayat, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah 57462	Bayat		Pemandangan alam pegunungan	2021-03-25 07:21:12	2021-03-26 09:07:11	
2	Deles Indah	Wisata Alam	Area Gn., Balerante, Kemalang, Klaten Regency, Central Java 57484	Kemalang		Pemandangan alam Gunung Merapi	2021-03-25 07:25:14		
3	Kalitalang	Wisata Alam	Area Gn., Balerante, Kemalang, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah 57484	Kemalang		Pemandangan Gunung Merapi dan Track downhill	2021-03-25 07:29:57		
4	Pemandian Jolotundo	Wisata Alam	Jl. Klaten - Jatinom, Dusun I, Jambeyan, Kec. Karanganyar, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah 57475	Karanganom		Tempat pemandian	2021-03-25 07:35:47		

Gambar 17. Halaman WisataAdmin

### 3.9. Pengujian

Pengujian sistem menggunakan *Blackbox* dan *Usability System Scale* (SUS). Berikut adalah pengujiannya :

#### 3.9.1 Blackbox

Pengujian ditujukan untuk memastikan apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan fungsional yang diharapkan. Hasil pengujian Blackbok ditunjukkan pada Tabel 2. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsional sistem sesuai dengan yang telah dirancang pada awal perancangan sistem.

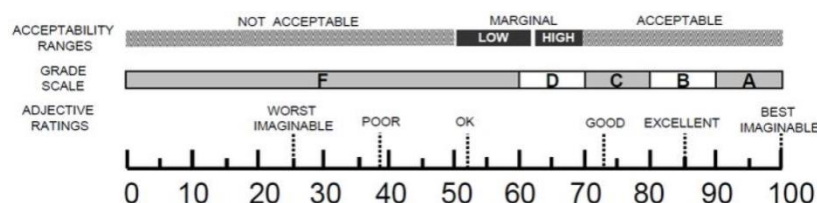
Tabel 2. Pengujian Blackbox

No.	Fungsi yang diuji	Skenario	Harapan	Status
1	Peta persebaran wisata	Menekan tombol buka maps/home	Masuk ke halaman pemetaan	valid
2	Peta persebaran berdasarkan jenis	Menekan tombol tampil berdasarkan jenis	Masuk ke halaman pemetaan jenis	valid
3	Peta persebaran berdasarkan kecamatan	Menekan tombol tampil berdasarkan kecamatan	Masuk ke halaman pemetaan kecamatan	Valid
4	Lokasi terkini	Menekan tombol GPS	Menampilkan lokasi pengguna pada peta	Valid
5	Detail wisata	Menekan marker lalu tombol detail	Masuk ke halaman detail wisata	Valid

6	Admin/Superadmin Login	Memasukkan email dan password	Masuk ke halaman dashboard admin. Jika gagal muncul pemberitahuan email dan password tidak cocok	Valid
7	Admin/Superadmin melakukan tambah, ubah, hapus data jenis	Menggunakan fitur CRUD pada menu jenis	Muncul alert data berhasil ditambah, diubah, dan dihapus. Data pada database berubah	Valid
8	Admin/Superadmin melakukan tambah, ubah, hapus data kecamatan	Menggunakan fitur CRUD pada menu kecamatan	Muncul alert data berhasil ditambah, diubah, dan dihapus. Data pada database berubah	Valid
9	Admin/Superadmin melakukan tambah, ubah, dan hapus data wisata	Menggunakan fitur CRUD pada menu wisata	Muncul alert data berhasil ditambah, diubah, dan dihapus. Data pada database berubah	Valid
10	Superadmin melakukan tambah, ubah, dan hapus user	Menggunakan fitur CRUD pada menu user	Muncul alert data berhasil ditambahkan, diubah, dan dihapus. Data pada database berubah	Valid
11	Admin/Superadmin Logout	Menekan tombol logout	Berhasil logout dan menampilkan halamn utama web	Valid

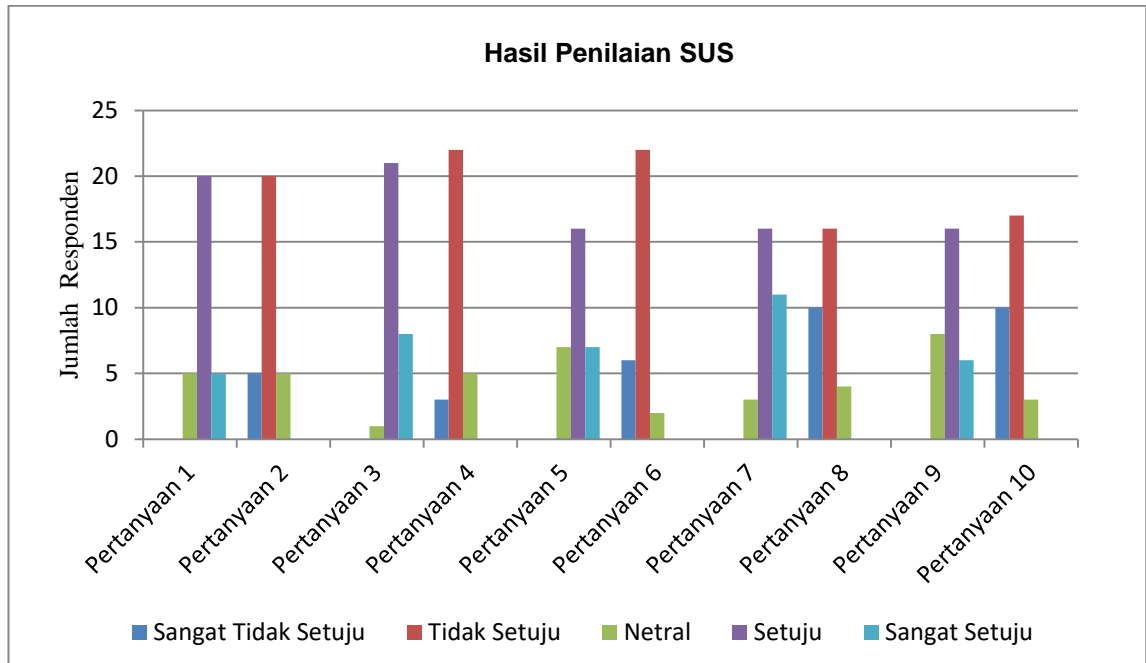
### 3.9.2 Pengujian *System Usability Scale*

*Pengujian System Usability Scale* (SUS) digunakan untuk melihat bagaimana respon masyarakat terhadap sistem. Terdapat 10 pertanyaan seperti pada tabel 1 dan setiap pertanyaan memiliki opsi jawaban 5 yaitu Sangat Tidak Setuju, hingga Sangat Setuju dengan nilai 1-5. Perhitungan SUS menggunakan sistem nomor soal ganjil dan nomor soal genap, apabila nomor soal ganjil perhitungannya adalah nilai yang di dapat dikurangi (-) 1. Kemudian, nomor soal genap 5 dikurangi (-) nilai yang di dapat. Nilai SUS dikategorikan menjadi 3 diantaranya adalah not acceptable, marginal, dan acceptable dengan range nilai seperti pada Gambar 18.



Gambar 18. Range Nilai SUS (Brooke, 2013)

Setelah dilakukan pembagian quisioner terdapat sebanyak 30 responden. Gambar 19 menunjukkan hasil nilai yang didapat dari responden. Dengan melakukan perhitungan rata-rata dari keseluruhan responden, maka diperoleh hasil akhir yaitu 77,25.



Gambar 19. Grafik Hasil Penilaian SUS

Kesimpulan yang di dapat dari pengujian SUS adalah bahwa dengan skor 77,25 sistem termasuk dalam kategori *acceptable* atau sistem dapat diterima oleh masyarakat.

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan penelitian dan pembuatan sistem informasi geografis pemetaan objek wisata di Kabupaten Klaten menggunakan leaflet telah selesai dibuat dan berjalan sesuai yang diharapkan. Objek wisata dikelompokkan berdasarkan kategori jenis wisata dan berdasarkan kecamatan masing masing objek. Sistem telah diuji menggunakan 2 rangkaian pengujian yaitu pengujian *blackbox* dan pengujian *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian *blackbox* menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan apa yang dirancang pada awal penelitian, kemudian hasil pengujian SUS menunjukkan bahwa sistem dapat diterima oleh masyarakat karena telah memperoleh nilai rata rata yaitu 77,25. Diharapkan sistem dapat diterapkan pada Website Dinas

Pariwisata Kebudayaan Pemuda dan Olahraga agar dapat dikenal oleh masyarakat dan dapat memberikan manfaat kepada masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. P. Santynawan, B. Sudarsono, and H. S. F. (2020). Perancangan Aplikasi Wisata dan City Tourism Berbasis Webgis Guna Meningkatkan Daya Saing Wisata Kota (Studi Kasus: Kota Semarang). *Jurnal Geodesi Undip*, Vol. 9, 364–372.
- Adil, A., & Kom, S. (2017). *Sistem Informasi Geografis*. Penerbit Andi.
- Ady Aryanto, I. K. A., & Marini Mandenni, N. M. I. (2020). Sistem Informasi Geografis Letak Puskesmas di Wilayah Kabupaten Tabanan Berbasis Web. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 1(4), 294–301.
- Alianto, R. S., & Septian, I. (2017). Automated Test Case Generation from UML Activity Diagram and Sequence Diagram using Depth First Search Algorithm. *Procedia Computer Science*, 116, 629–637.
- Alshamrani, A., & Bahattab, A. (2015). A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model, and Incremental/Iterative Model. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, 12(1), 106–111.
- Benington, H. D. (1983). Production of large computer programs. *Annals of the History of Computing*, 5(4), 350–361.
- Brooke, J. (2013). SUS: a retrospective. *Journal of Usability Studies*, 8(2), 29–40.
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. W. (2009). *Educational research competencies for analysis and applications*. Merrill/Pearson,.
- Mirza, A. H., & Irawan, D. (2020). Usability Testing of Senjang Muba Application Using System Usability Scale. *Journal of Information Systems and Informatics*, 2(2), 231–245.
- Renaldi, R., & Anggoro, D. A. (2020). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Menengah Atas/Sederajat di Kota Surakarta menggunakan Leaflet Javascript Library berbasis Website. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 20(2), 109–116.
- Saeroji, A., & Wijaya, D. A. (2017). Pemetaan Wisata Kuliner Khas Kota Surakarta. *Jurnal Pariwisata Terapan*, 1(2), 13.
- Sholeh, M., Gisfas, I., Cahiman, & Fauzi, M. A. (2021). Black Box Testing on ukmbantul.com Page with Boundary Value Analysis and Equivalence Partitioning Methods. *Journal of Physics: Conference Series*, 1823(1).
- Susanto. (2018). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kantor Dinas di Kota Lubuklinggau Berbasis Android. *JUITA P-ISSN: 2086-9398 (Print); e-ISSN:*



2579-9801 (*Online*); *Volume VI, Nomor 1, VI, 37–44.*